



ABORDAGEM SOBRE AS NOVAS DESCOBERTAS DE GÁS NATURAL E DESAFIOS PARA O FUTURO

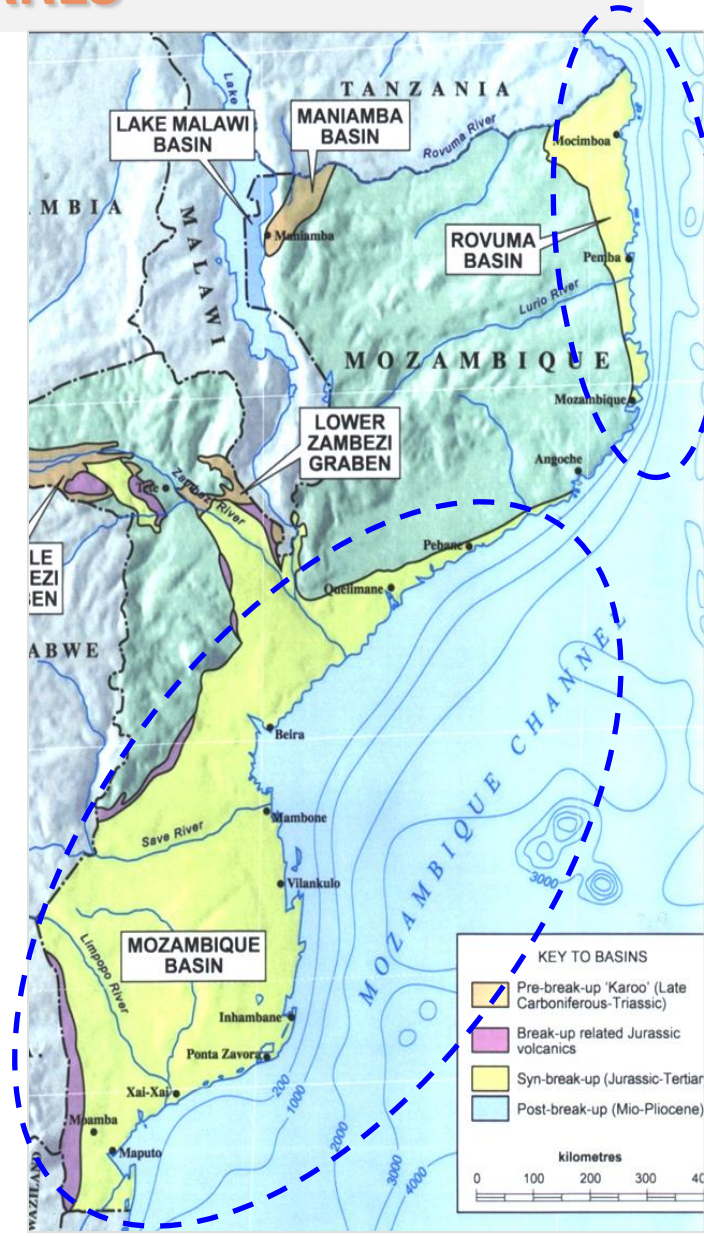
Nampula, 15-17 de Agosto de 2012

CONTEÚDO DA APRESENTAÇÃO

- Concessões vigentes
- Actividades de pesquisa de hidrocarbonetos
- Utilização do gás natural
- Riscos e desafios

BACIAS SEDIMENTARES

- ◆ Rovuma
- ◆ Moçambique
- ◆ Maniamba
- ◆ Médio Zambeze
- ◆ Baixo Zambeze
- ◆ Lago Niassa



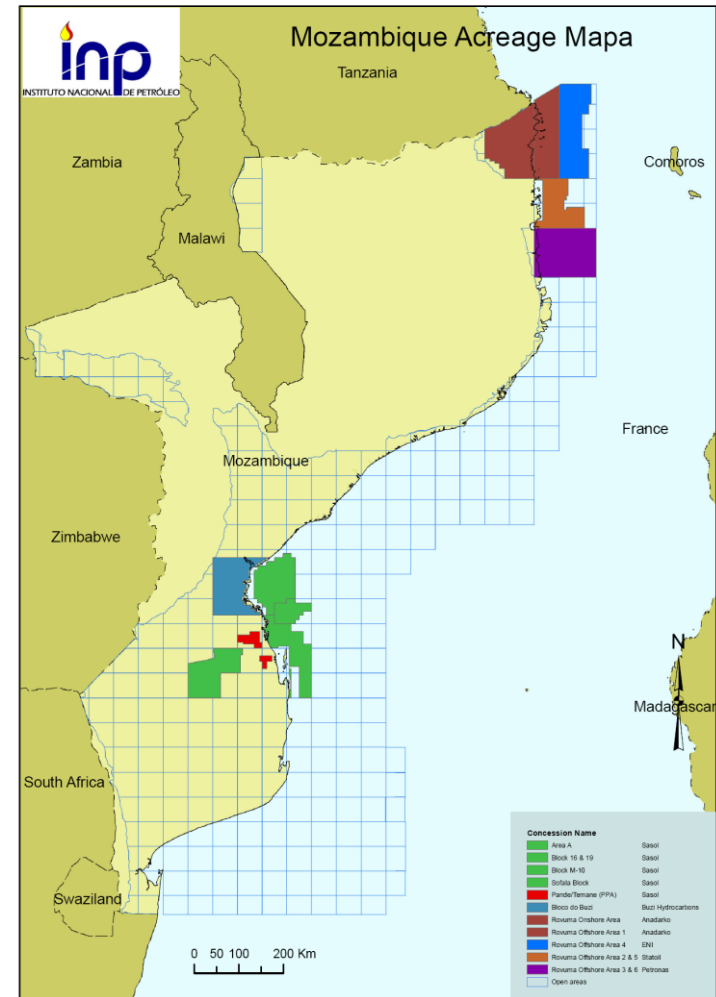
ÁREAS DE CONCESSÃO

Bacia de Mozambique (6)

Pande/Temane	– Sasol
Blocos 16 & 19	– Sasol
Sofala Bay	– Sasol
M-10	– Sasol
Area B	– Sasol
Buzi	– Buzi Hydrocarbons

Bacia de Rovuma (5)

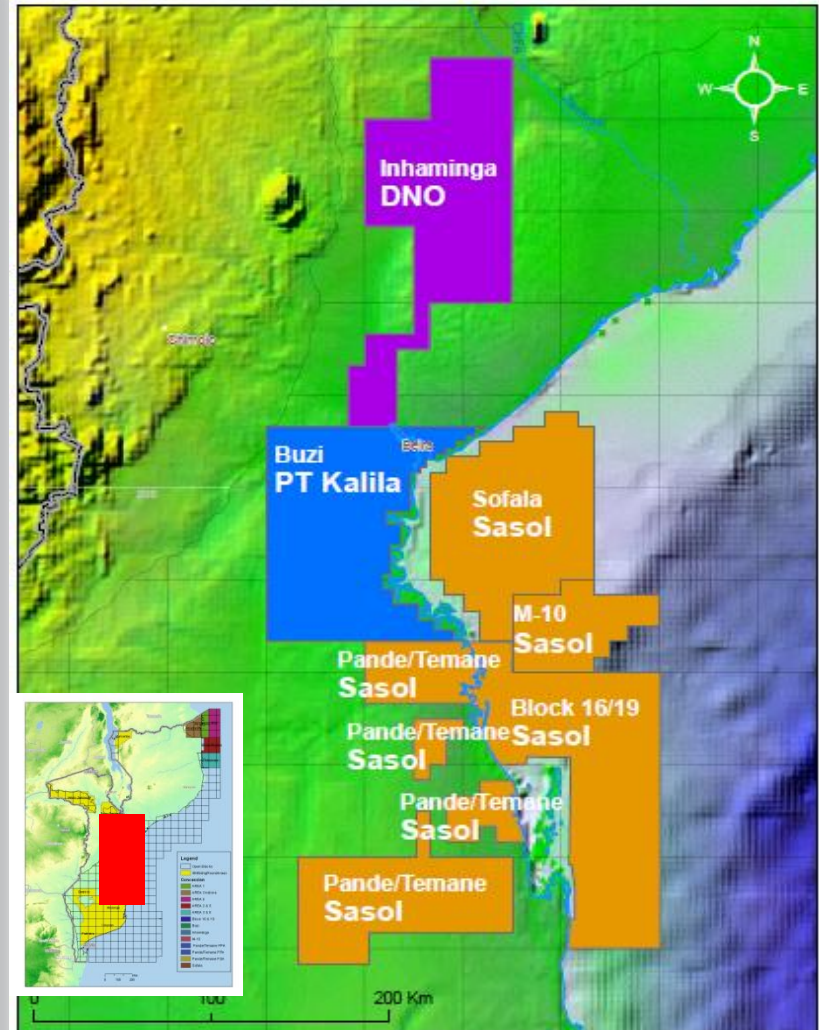
Área <i>Onshore</i>	– Anadarko
Area 1	– Anadarko
Area 4	– Eni
Area 2 & 5	– StatoilHydro
Area 3 & 6	– Petronas



ÁREAS DE CONCESSÃO

Bacia de Moçambique (5)

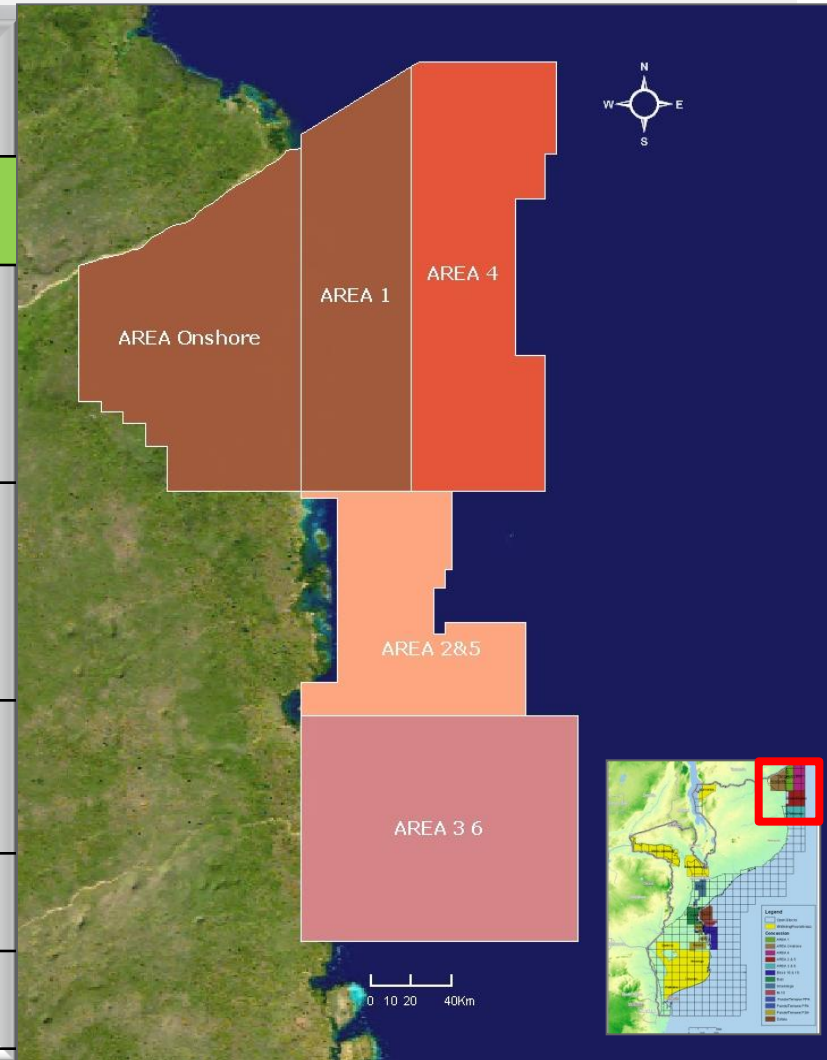
Concessões	Parceiros
Pande/Temane (PSA)	Sasol (100%)
Pande/Temane (PPA)	Sasol (70%), ENH (25%) & IFC (5%)
16 & 19	Sasol (50%), Petronas (35%) & ENH (15%)
Baia de Sofala	Sasol (85%) & ENH (15%)
M-10	Sasol (42.5%), Petronas (42.50%) & ENH (15%)
Búzi	PT Kalila (70%) & ENH (30%)



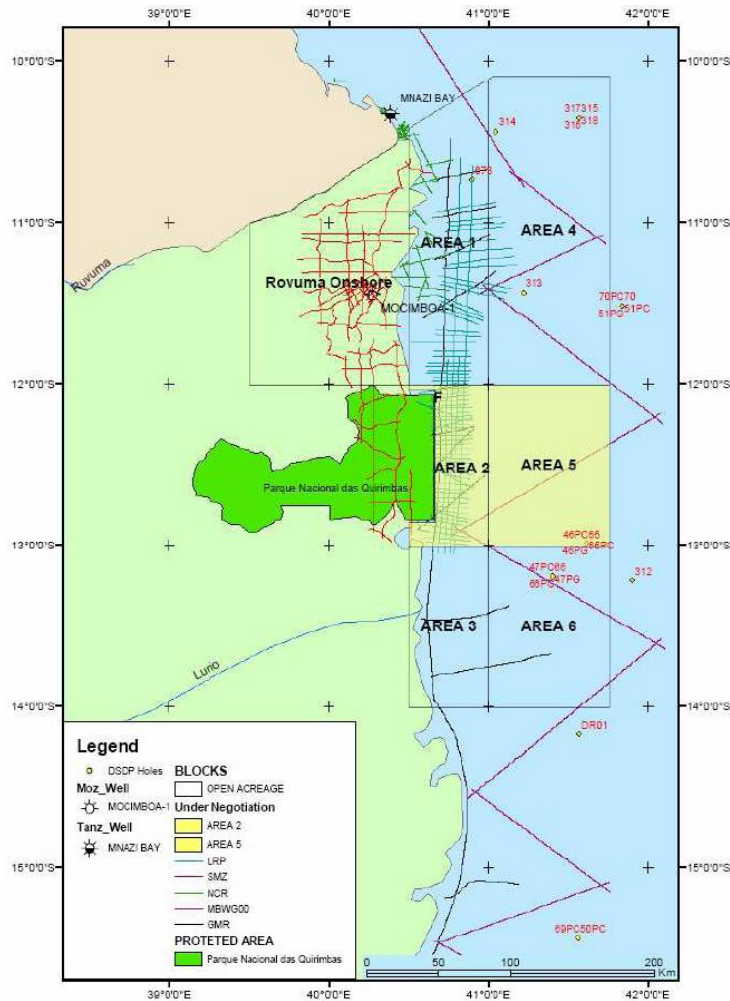
ÁREAS DE CONCESSÃO

Bacia de Rovuma (5)

Concessão	Parceiro
Area Onshore	Anadarko (35.7%), Artumas (15.3%) Maurel & Pron (24%), ENH (15%) & Cove Energy (10%)
Area 1	Anadarko (36.5%), Mitsui (20%), ENH (15%), BPRL (10%), Videocon (10%) & Cove Energy (8.5%)
Area 4	ENI (70%), ENH (10%), KOGAS (10%) & Galp Energia (10%)
Area 2 & 5	Statoil (90%) & ENH (10%)
Area 3 & 6	Petronas (90%) & ENH (10%)

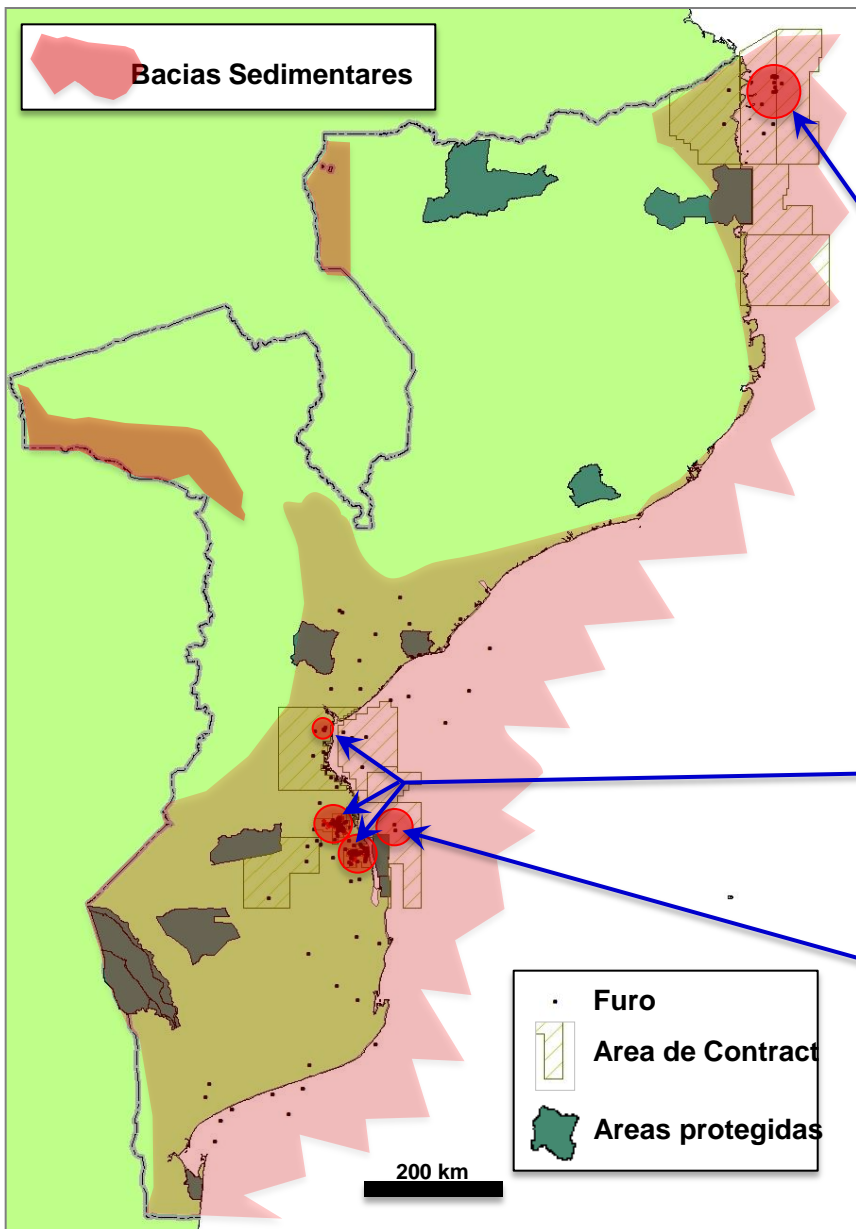


BACIA DO ROVUMA – ÁREAS COLOCADAS NO 2º CONCURSO



- ◆ Áreas concessionadas em 2005
- ◆ Assinatura dos contratos em 2006/07
- ◆ Levantamento dos primeiros dados sísmicos em 2007/08
- ◆ Perfuração iniciada em Novembro de 2009
- ◆ Primeiras descobertas
 - ◆ 2010 (Area 1)
 - ◆ 2011 (Area 4)

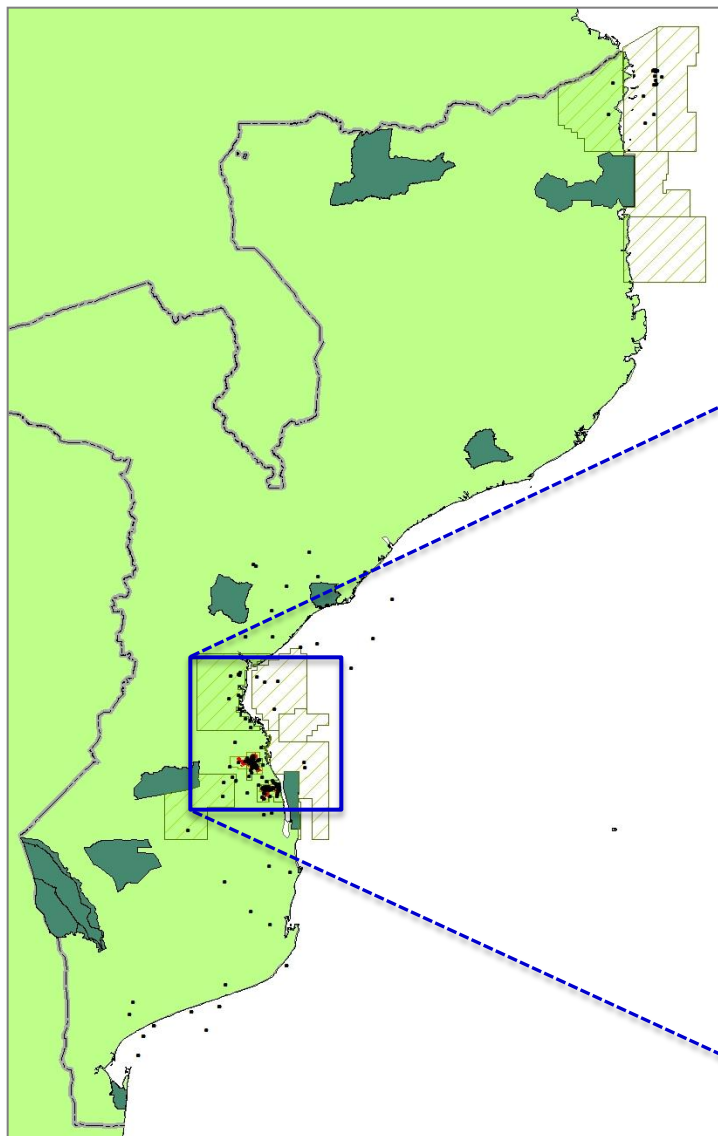
DESCOBERTAS DE HIDROCARBONETOS



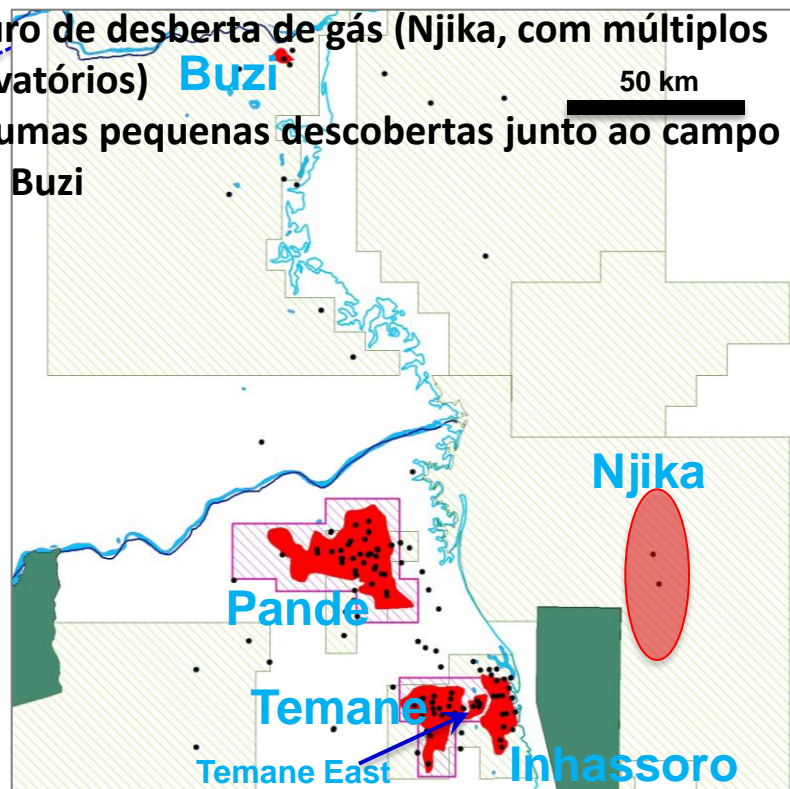
Todas descobertas num raio de 50 km, excepto Búzi

DESCOBERTAS DE HIDROCARBONETOS

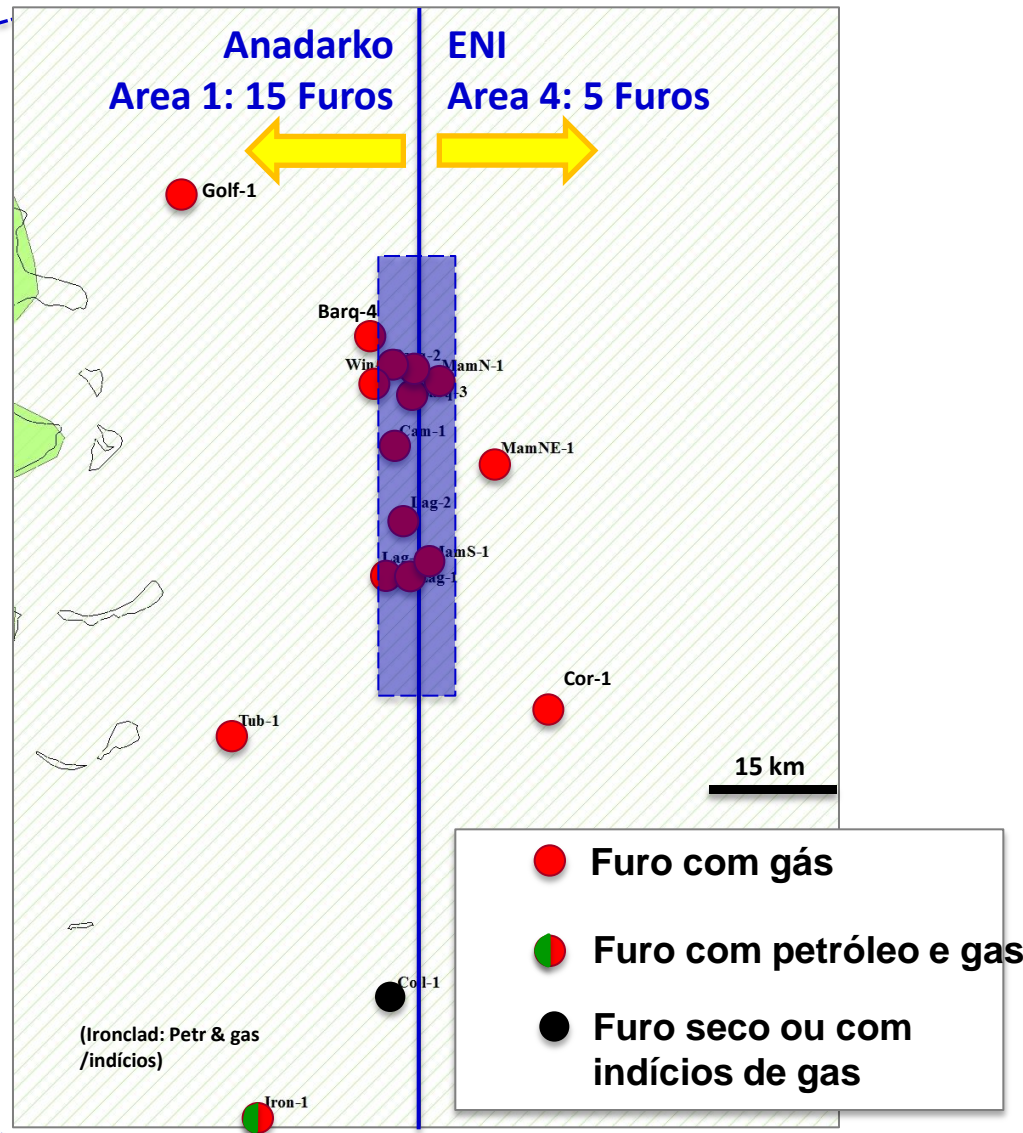
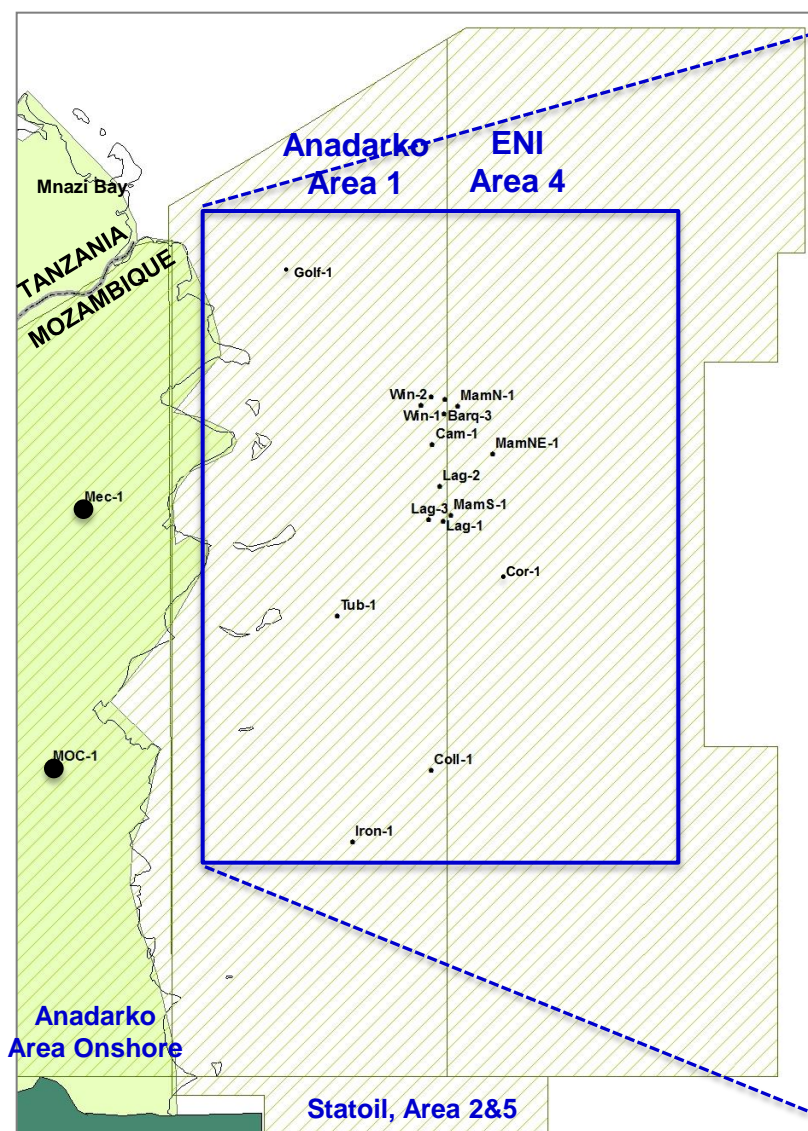
BACIA DE MOÇAMBIQUE



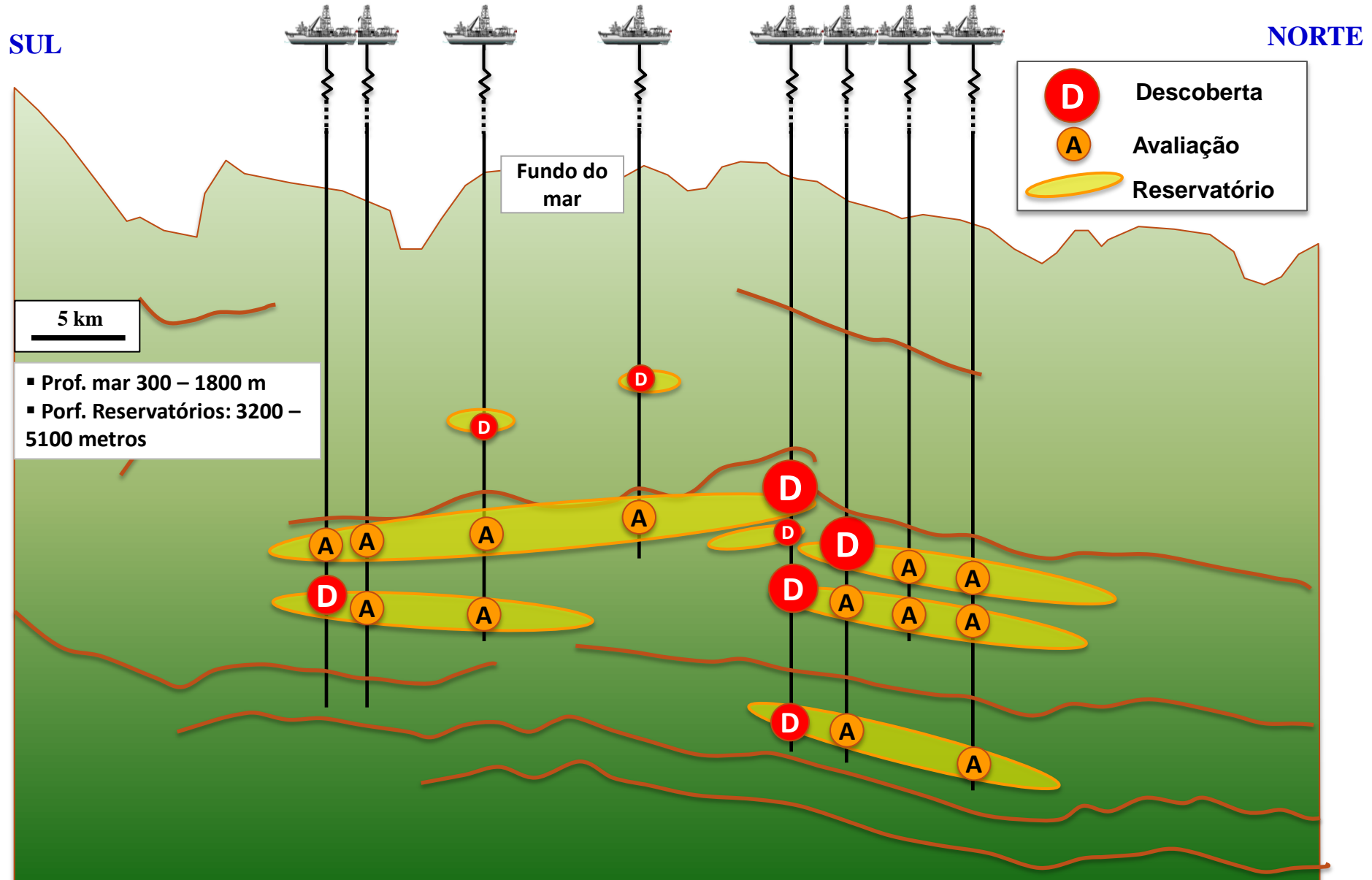
- 85 furos de pesquisa, 1953-2011 (18 offshore, < 440 m de profundidade de águas)
- 2 campos de gás em produção (Pande / Temane / Temane East)
- 1 descoberta com zona saturada em petróleo leve (Inhassoro)
- 1 furo de descoberta de gás (Njika, com múltiplos reservatórios)
- Algumas pequenas descobertas junto ao campo de Pande P/T, e Buzi



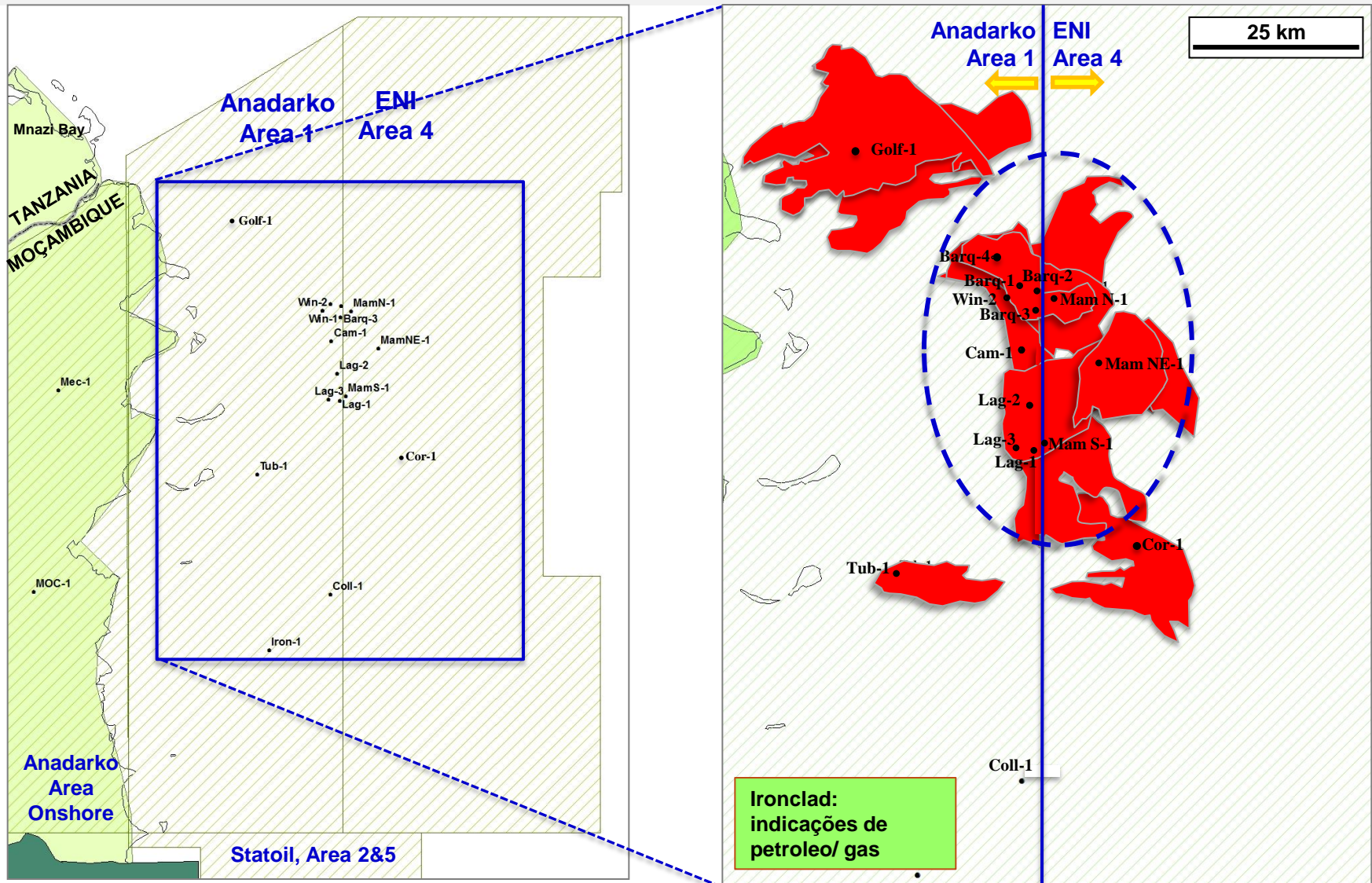
DESCOBERTAS DE HIDROCARBONETOS BACIA DE ROVUMA



DESCOBERTA DE HIDROCARBONETOS BACIA DE ROVUMA



DESCOBERTA DE HIDROCARBONETOS BACIA DE ROVUMA

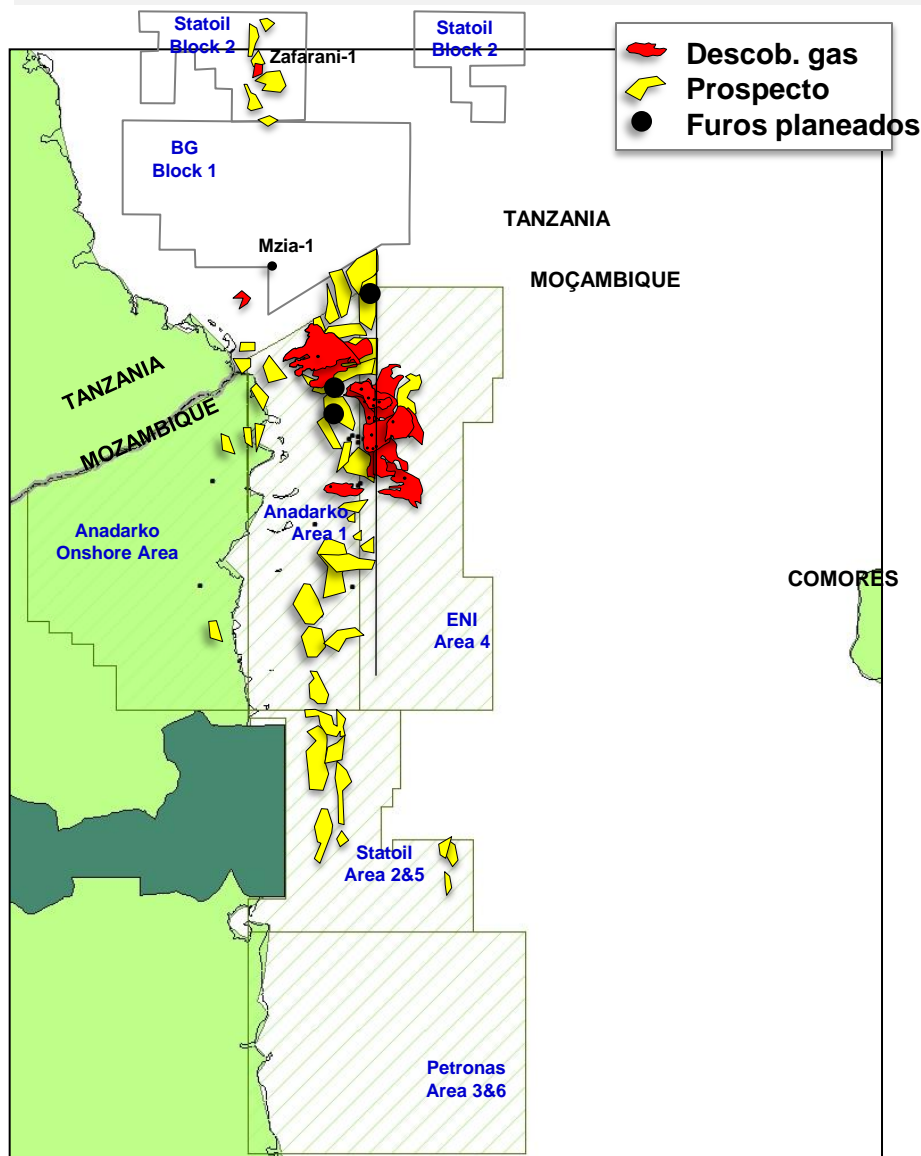


QUANTO GÁS NATURAL FOI DESCOBERTO BACIA DE ROVUMA

DESCOBERTA COMERCIAL	Produção		
	Reservas		
	1P	2P	3P
DESCOBERTA SUB-COMERCIAL		Contingentes	
		Não Recuperáveis	
NÃO DESCOBERTA		Prospectivas	
		Não recuperáveis	
	← Intervalo de confiança →		

	In-Place (tcf)	Recuperáveis (tcf)
Anadarko, TOTAL - Area 1		25 - 56
ENI, TOTAL - Area 4	52.4-68.9	

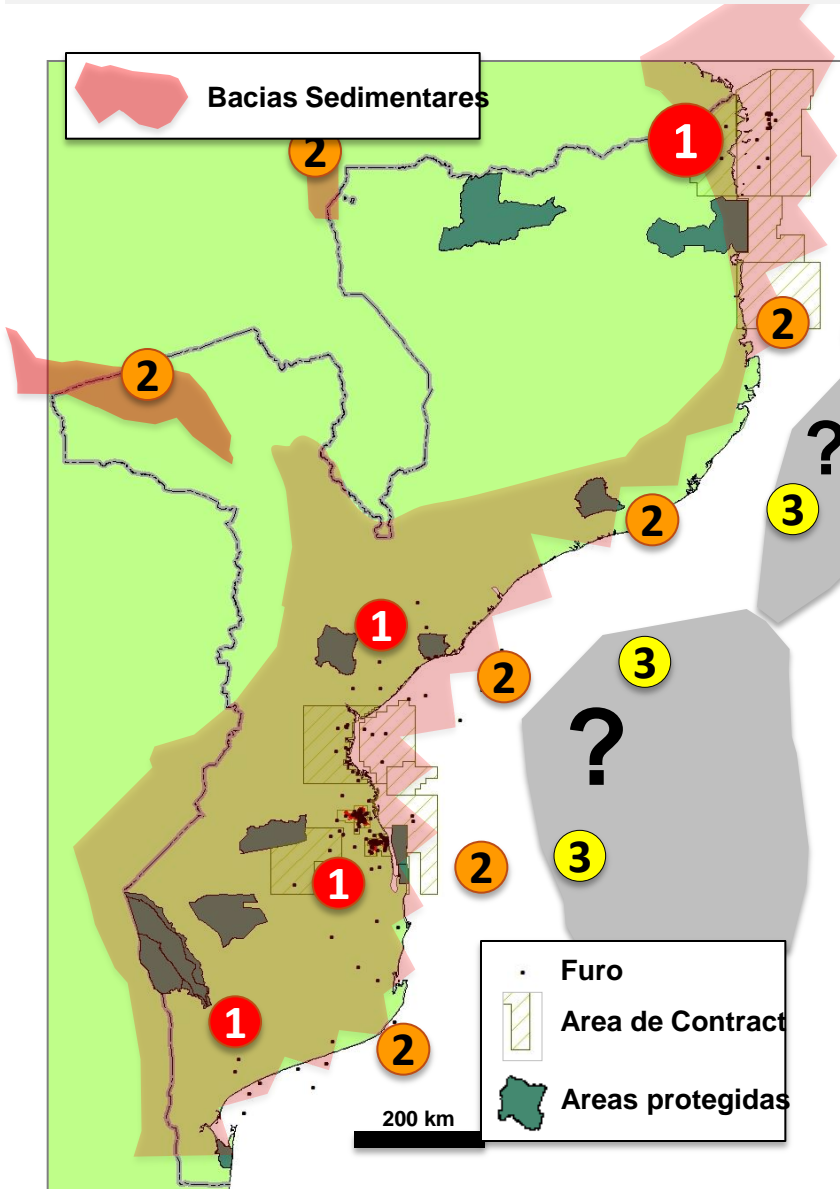
RECURSOS DE HIDROCARBONETOS POR DESCOBRIR – BACIA DE ROVUMA



◆ Há potencial adicional nas áreas de concessão da Bacia do Rovuma

◆ Há potencial para presença de petróleo a Sul das presentes descobertas

RECURSOS DE HIDROCARBONETOS AINDA POR DESCOBRIR – BACIA DE ROVUMA



Bacia de Moçambique

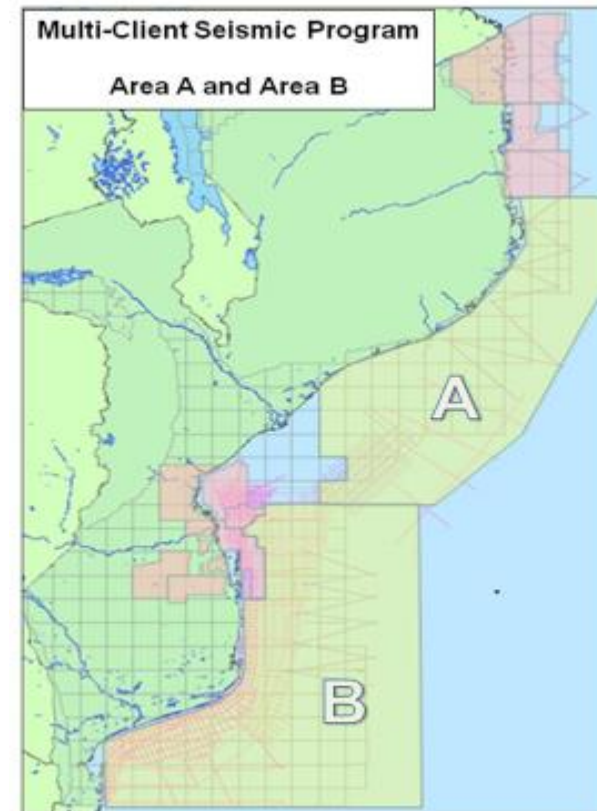
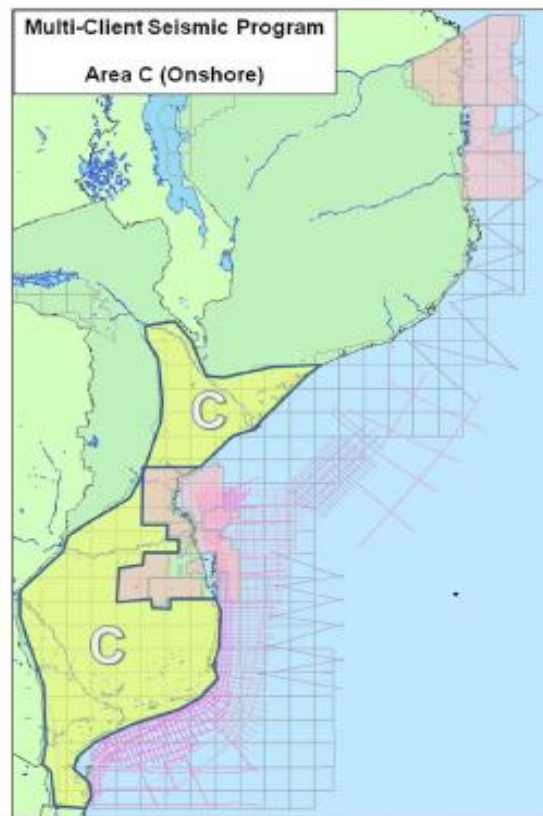
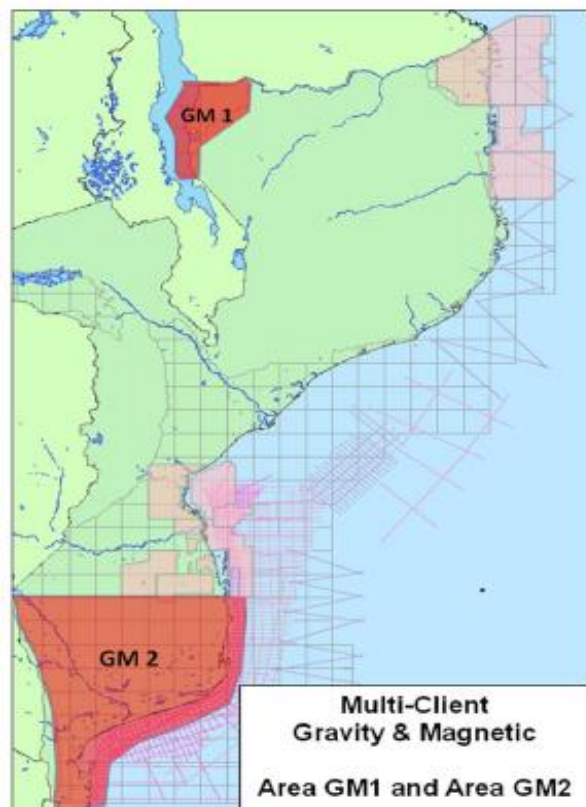
- ◆ Onshore/offshore < 400 m de profundidade: Pesquisa limitada a área de Pande/ Temane.

2. Areas sem cobertura em dados – potencial ainda não explorado:

- ◆ Águas profundas
- ◆ Entre Bacia de Rovuma & Delta de Zambeze
- ◆ Pequenas Bacias (Lago Niassa, etc)

PREPARAÇÃO DE FUTURAS RONDAS DE CONCESSÃO

2011 concurso para aquisição de dados não exclusivos

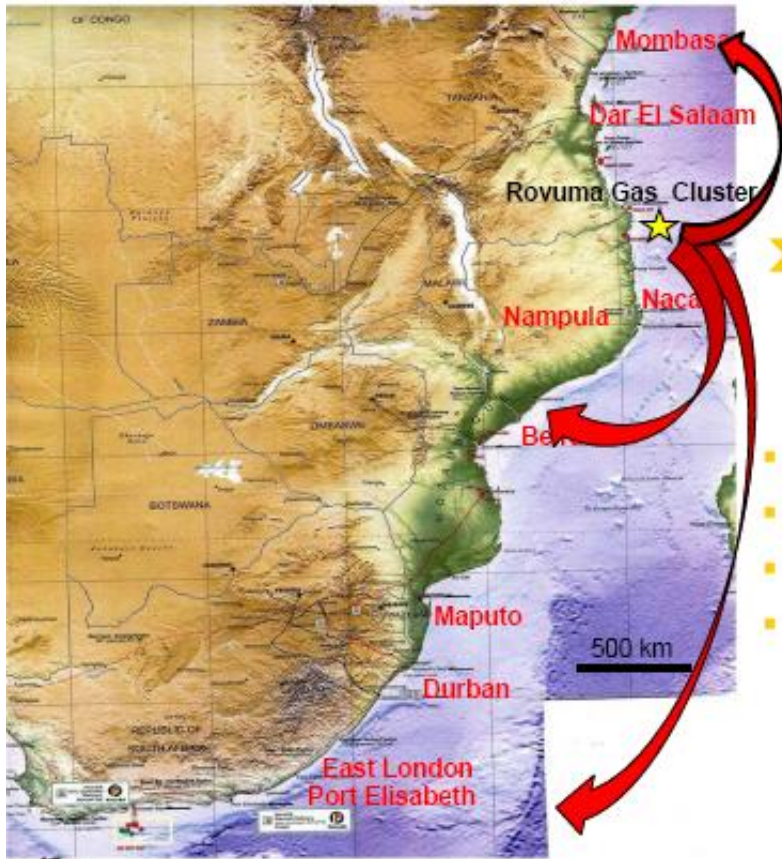


- Tenders T4, T5, T6, T7
- T1 2D Seismic Mozambique Offshore Regional Tie Program - > 4,000 line km
 - T2 2D Seismic Rovuma to Zambezi Program (Area A) > 7,500 line km
 - T3 2D Seismic Zambezi to South Africa Program (Area B) > 5,000 line km
 - T4 2D Seismic Data Acquisition Onshore Mozambique Basin
 - T5 Gravity and Magnetic Program – Manhiça (Area GM1)
 - T6 Gravity and Magnetic Program – South Mozambique (Area GM2)
 - T7 Gravity and Magnetic Program – Other Company Nominated Area

IMPLICAÇÕES DAS DESCOBERTAS

- ◆ Dada as enormes quantidades de gás natural descobertas, a produção do GNL é a opção mais viável para monetização dos recurso de gás natural
- ◆ Moçambique tem o potencial de jogar um papel fulcral a nível regional e global como fornecedor de gás natural
- ◆ Potencial desenvolvimento do mercado nacional de gás natural
- ◆ Desenvolvimento de infra-estruturas de transporte, processamento e exportação
- ◆ Necessidade de cooperação regional para expansão do mercado de gás natural
- ◆ Necessidade de harmonização do quadro regulador para o sector de petróleo e o estabelecimento de tratados entre estados

POTENCIAL UTILIZAÇÃO DO GÁS NATURAL



- ◆ O gás descoberto pode ser ainda empregue:
 - ◆ Fertilizantes
 - ◆ Petroquímica
 - ◆ Electricidade
 - ◆ Etanol
 - ◆ Combustíveis sintéticos
 - ◆ Consumo de pequena indústria
 - ◆ Consumo doméstico

PROJECTO DE LNG



2012

- Avaliação e testagem
- Adjudicar contrato para o FEED
- Negociar com potenciais compradores



2013

- Potencial Unitização
- Certificação de reservas
- Celebrar contrato de venda de gás
- Aprovação do plano de desenvolvimento
- Concessão de contratos para Engenharia, Procurement e construção



2014 - 2018

- Montagem das instalações
- Abertura de furos de produção
- Instalação do equipamento submarino
- Assegurar contratos de transporte
- Avaliar oportunidades de expansão



2018

- Realizar primeiras vendas

POTENCIAIS RISCOS

- ◆ Assegurar financiamento para desenvolvimento do GNL
- ◆ Competição de projectos de projectos similares para a produção de GNL de outras regiões do mundo
- ◆ Desenvolvimento de recursos energéticos não convencionais mais baratos a nível internacional

DESAFIOS

- ◆ Promoção de processamento local de hidrocarbonetos para adicionar o valor aos recursos
- ◆ Assegurar preços competitivos para os mercados locais
- ◆ Formação e capacitação de técnicos nacionais a curto, médio e longo termo na gestão de recursos petrolíferos
- ◆ Assegurar a participação de nacionais no fornecimento de bens e serviços nos grande projectos
- ◆ Planificação do desenvolvimento dos campos de gás com enfoque na estratégia de produção e na projecção de infra-estruturas de produção e transporte
- ◆ Coordenação inter-institucional.

DESAFIOS

- ◆ A nível operacional, foco na Gestão dos reservatórios, custos, aspectos de medição e de Saúde, Segurança e Ambiente.
- ◆ Capacitação institucional para fazer face as necessidades dos Mega Projectos de gás natural mormente na supervisão e controle.
- ◆ Para suplantar os desafios está em curso a elaboração do **Plano director do gás natural** que tem como visão:
 - ◆ O crescimento das competências institucionais do sector publico e privado,
 - ◆ Desenvolvimento de infra-estruturas
 - ◆ Expansão do acesso a formação e educação
 - ◆ Aumento do emprego em todo o país, de modo a garantir melhorar a qualidade de vida do povo moçambicano, minimizando os impactos sociais e ambientais adversos.

DESAFIOS

Para suplantar os desafios está em curso a elaboração do **Plano director do gás natural** que tem como visão:

- ◆ O crescimento das competências institucionais do sector publico e privado,
- ◆ Desenvolvimento de infra-estruturas
- ◆ Expansão do acesso a formação e educação
- ◆ Aumento do emprego em todo o país, de modo a garantir melhorar a qualidade de vida do povo moçambicano, minimizando os impactos sociais e ambientais adversos.

MUITO OBRIGADO PELA ATENÇÃO



Teste de produção no furo Barquentine-2, Março de 2012. Plataforma de perfuração Deepwater Millennium